

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 26 novembre 1908, à 1 heure

DE LA DIFFÉRENCE DE VOLUME DES SEINS

CHEZ LA FEMME

A L'ÉTAT PHYSIOLOGIQUE

PAR

PAUL LEMUET

Ancien externe des Hôpitaux de Paris
Médaille de bronze de l'Assistance publique

Président : M. POUCHET
 MM. THOINOT
 { GLEY
Juges { DESGREZ

Professeur
Professeur
{ Agrégés

PARIS

LIBRAIRIE DES FACULTÉS DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

8, rue Casimir-Delavigne, 8

1908

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N°

56

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 26 novembre 1908, à 1 heure

DE LA DIFFÉRENCE DE VOLUME DES SEINS

CHEZ LA FEMME

A L'ÉTAT PHYSIOLOGIQUE

PAR

PAUL LEMUET

Ancien externe des Hôpitaux de Paris
Médaille de bronze de l'Assistance publique

Président : M. POUCHET

Professeur

Juges. . . { MM. THOINOT
GLEY
DESGREZ

Professeur

{ Agrégés

PARIS

LIBRAIRIE DES FACULTÉS DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

8, Rue Casimir-Delavigne, 8

1908



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....	M. LANDOUZY.
Professeurs.....	MM.
Anatomie.....	NICOLAS.
Physiologie.....	Ch. RICHET.
Physique médicale.....	GABRIEL.
Chimie organique et chimie générale.....	GAUTIER.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	BRISAUD.
Pathologie chirurgicale.....	DEJERINE.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE.
Histologie.....	PIERRE MARIE.
Opérations et appareils.....	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.....	QUENU.
Thérapeutique.....	POUCHET.
Hygiène.....	GILBERT.
Médecine légale.....	CHANTEMESSE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	THOINOT.
Pathologie expérimentale et comparée.....	GILBERT-BALLET.
	ROGER.
	HAYEM.
Clinique médicale.....	DIEULAFOY.
	DEBOVE.
	LANDOUZY.
	HUTINEL.
Maladies des enfants.....	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	GAUCHER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux.....	LE DENTU.
	BERGER.
Clinique chirurgicale.....	RECLUS.
	SEGOND.
Clinique ophtalmologique.....	de LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	ALBARRAN.
Clinique d'accouchements.....	PINARD.
	BAR.
Clinique gynécologique.....	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile.....	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique.....	Albert ROBIN.

Agrégés en exercice :

MM.	MM.	MM.	MM.
AUVRAY.	COUVELAIRE.	LANGLOIS.	NICLOUX.
BALTHAZAR.	CUNEO.	LAUNOIS.	NOBECOURT.
BRANCA.	DEMELIN.	LECENE.	OMBREDANE.
BEZANÇON Fernand.	DESGRAZ.	LEGRY.	POTOCKI.
BRINDEAU.	DUVAL Pierre.	LENORMANT.	PROUST.
BROCA André.	GOSSET.	LOEPER.	RENON.
BRUMPT.	GOUGET.	MACAIGNE.	RICHAUD.
CARNOT.	JEANNIN.	MAILLARD.	RIEFEL.
CASTAIGNE.	JEANSELME.	MARION.	SICARD.
CLAUDE.	JOUSSET André.	MORESTIN.	ZIMMERN.
	LABBE Marcel.	MULON.	

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR POUCHET

Membre de l'Académie de Médecine
Chevalier de la Légion d'Honneur

AVANT-PROPOS

Chaque matin à l'hôpital des Enfants-Assistés de Paris arrive de la province un convoi de nourrices. Ces campagnardes, femmes d'artisans, de cultivateurs peu fortunés ou encore filles-mères viennent un peu des quatre points cardinaux de France.

On reconnaît des Normandes, des Bretonnes, des Berrichonnes, des Champenoises, des femmes du pays de Caux, etc., leur nombre total s'élève approximativement à 2.000 par an.

Pour devenir nourrices mercenaires elles ont dû d'abord, respectant la loi Roussel, élever au sein leur propre enfant jusqu'à 7 mois révolus, puis elles ont passé avant de partir une première visite médicale. Elles en passeront une seconde à l'hospice même des Enfants-Assistés, service de la crèche.

C'est là que notre maître, le docteur Variot, constata que ces femmes présentaient presque toujours des seins inégaux. Frappé de ce fait, il ne se contenta plus d'examiner le mamelon et la suffisance en lait de chaque sein, mais il fit largement devêtir les nour-

rices, on put alors juger de l'ensemble et établir sur un tableau-registre que l'asymétrie est la règle ; le contraire, l'exception.

Notre maître, M. le Dr Variot, attira notre attention sur cette étude intéressante et nous donna l'idée d'en faire le sujet de notre thèse inaugurale.

Nous avons fait ce travail sous sa direction et nous prions notre excellent maître de recevoir ici le témoignage de notre plus vive gratitude.

Nous remercions également M. le Docteur Lasablière, chef des travaux à l'hôpital des Enfants assistés dont le concours nous a été si précieux au cours de ce travail, auquel il a apporté une collaboration aussi savante que dévouée.

HISTORIQUE

Depuis le travail de Vernois et Becquerel qui inaugurèrent en 1853 la série des recherches précises faites sur la sécrétion et la composition du lait de femme, de nombreux auteurs se sont occupés de cette question. Cependant en compulsant toute la littérature, en parcourant les analyses données par Joly et Filhot, en 1856, par Condereau en 1869, Biedert en 1874, Nenki en 1875, Christenn en 1871, Marchand en 1877, on est surpris de ne trouver aucun renseignement sur le sujet qui nous occupe.

En 1870 cependant, Sourdat fait une communication à l'Académie des sciences sur « l'Inégale production et la différence de composition du lait pour les deux seins de la même femme ». Il rapporte le cas d'une femme qui eut 3 enfants qui prirent exclusivement le sein droit. Or ce dernier s'étant plus développé donnait deux fois plus de lait et contenait 9 fois plus de substance azotée et 9 fois plus de beurre que le gauche.

En 1873, Brumer, en étudiant les variations de lait suivant son âge, le moment de la traite, le séjour dans les mamelles, aurait observé chez certaines femmes des différences plus ou moins accusées de la composition du lait des 2 mamelles.

Enfin, Guiraut, en 1897, dans un travail remarquable, inspiré par Deniges, auquel recourront toujours tous ceux qui étudient le lait de femme, signale également que le lait des 2 seins n'a pas toujours une composition analogue et que les différences portent sur la proportion de beurre. Il en tire même des conclusions qui, comme on le verra plus loin, nous paraissent erronées.

Quoi qu'il en soit, tous les cas d'asymétrie rapportés par les auteurs précédents sont considérés par eux *comme des exceptions cliniques*. Nous verrons, au contraire, qu'elle doit être considérée comme une règle absolue qui avec des variations plus ou moins fortes entraîne des conséquences constantes sur la sécrétion lactée.

Dans ce travail, nous établirons dans un premier chapitre, que l'asymétrie des seins est actuellement une loi anatomique et physiologique qui varie dans des proportions dont nous donnerons la mesure.

Dans un autre chapitre, nous montrerons les conséquences de cette asymétrie sur la quantité et la qualité de lait sécrété.

Enfin dans un troisième et dernier chapitre nous en rechercherons les causes et les moyens de l'éviter ou d'y remédier.

CHAPITRE PREMIER

L'Asymétrie des seins est actuellement une loi anatomique. — Preuves.

Tout d'abord, nous affirmerons une fois pour toutes que l'asymétrie des seins dont nous nous sommes occupé n'a rien de commun avec les diverses malformations pathologiques héréditaires ou acquises qui peuvent créer une asymétrie en frappant l'un des deux seins.

Nous éliminerons donc de ce travail tous les cas d'ailleurs très rares, soit d'absence d'une mamelle observée concomitamment avec l'absence du muscle pectoral ou coïncidant comme on l'a signalé, avec l'absence de l'ovaire correspondant, soit l'hypertrophie d'une mamelle qui constitue une véritable tumeur dont le volume augmente pendant la grossesse jusqu'à descendre sur la cuisse pour reprendre ses dimensions antérieures au moment de l'accouchement. Notons cependant que dans ces cas pathologiques, très rares d'ailleurs, Nélaton, a signalé que le sein gauche était pris plus souvent que le sein droit.

L'asymétrie que nous avons étudiée se caracté-

Tableau A (suite)

NOMS	ENFANTS élevés au sein par la nourrice :			AGE	RÈGLES	APPRECIATION de la différence de volume des seins : 0-1-2-3-4-5....		
	Vivants	Morts	Pouv. A. P.				S. gauche	S. droit
Enguerrant	4			49	pas réglée		2	
Ménager	2			21	—	0		
Harri	3			35	—		5	
Bersier	4			32	—	0		
Anguille	5			28	—		1	
Varmante	4			30	—			1
Vaudour	5			32	—	0		
Legendre	2			23	—		3	
Collagnèle	3			29	—		4	
Goulant	2			24	—	0		
Lemaitre	4			39	—	0		
Page	6			38	—			2
Davaux	6			30	—		1	
Briey	2			28	—	0		
Belle	5			39	—		3	
Paponeau	2			23	—	0		
Bourraut	2			28	—		3	
Pleura	1			25	—		1	
Marchand	3			30	—	0		
Pottier	4			26	—		3	
Aupiger	3			24	—		2	
Durand	3			27	—		1	
Papin	1			20	—		1	
Bonnet	1			20	—	0		
Heday	3			38	—		1	
Bachelet	2			27	—		3	
Malter	3			36	—		1	
Gauthier	1			27	—			1
Monin	2			23	—	0		
Olivier	4			34	—		3	
Potin	2			28	—	0		
Reclus	4			32	—	0		
Hertz	2			37	—		1	
Priver	1			23	—		1	
Muselet	1			23	—	0		
Coffier	4			25	—		1	
Malleret	1			37	—	0		
Gillet	7			36	—	0		
Huillier	3			28	—		4	
Maury	3			24	—	0		
Etretat	5			30	—			2
Riffard	3			30	—	0		
Duguet	1			27	—		2	
Desmolins	1			32	—			1
Soubard	5			39	—	0		
Tardiveau	2			32	—	0		
Lepoon	1			49	—		2	
Desaulis	1			20	—		1	
Pete	2			23	—	0		
Caille	1			20	—		1	
Perrault	4			35	—	0		
Barbet	1			21	—		1	
Neufroy	5			33	—		4	
Quartreson	4			27	—			1
Beyle	4			35	—		3	
Hallard	4			29	—			1
Stabat	3			34	—			1
Roulliau	3			21	—	0		1
Héron	3			32	—			
Richard	4			35	—		1	1
Charbi	3			35	—		1	
Lebon	5			40	—			
Leiptier	4			33	—	0		1
Baillion	1			28	—	0		

Il résulte de la statistique suivante que sur 400 nourrices, venues de tous les coins de France, il y en a 202 dont le sein gauche était plus volumineux, 109 chez lesquelles le sein droit l'emportait sur le gauche et enfin 89 seulement où les deux seins *paraissaient égaux*. Autrement dit sur ces 400 nourrices, si on fait le rapport à cent, on trouve que :

La prédominance du sein gauche est de 50⁰/₀.

Celle du sein droit 27⁰/₀.

L'égalité des seins est de 22 ⁰/₀.

Par conséquent de cette statistique il ressort très nettement que la symétrie du sein constitue une exception anatomique et que au contraire 78 fois sur cent il y a asymétrie.

L'asymétrie n'est pas une loi existant seulement chez les nourrices. Sans doute le développement des seins sous l'influence de la sécrétion lactée peut la rendre plus sensible, plus appréciable en l'exagérant, mais même chez les femmes et les jeunes filles elle constitue la règle. C'est ce qui résulte de la statistique suivante donnée très obligeamment et très consciencieusement par Mme le Docteur Edward Pillet médecin des Postes et Télégraphes et des lycées de jeunes filles.

Tableau B

Tableau donnant les différences de volume
observées sur des jeunes filles

Age	Droit	Gauche	Age	Droit	Gauche
20	.	+	19	=	=
18	+	=	18	.	+
19	=	=	18	=	=
21	.	+	20	.	+
21	.	+	23	.	+
18	.	+	19	+	.
22	=	=	21	.	+
20	.	+	27	=	=
18	=	=	24	.	+
18	.	+	20	.	+
19	.	+	19	=	=
21	+	.	18	=	=
18	.	+	24	=	=
19	+	.	26	.	+
Asymétrique			24	.	+
23	.	+	18	=	=
18	=	=	19	.	+
21	=	=	22	.	+
18	.	+	23	.	+
19	.	+	21	.	+
18	+	.	21	+	.
19	+	.	21	.	+
18	+	.	25	.	+
18	=	=	24	.	+
19	+	.	19	.	+
19	+	.	19	.	+
19	=	=			

Les 51 jeunes filles ont donné 28 fois une prédominance du sein gauche, 10 fois prédominance du sein droit. Dans 12 cas, les seins étaient à peu près symétriques.

Ainsi donc sur 51 jeunes filles, il y a eu 28 fois prédominance du sein gauche, dix fois prédominance du sein droit et 12 fois seulement égalité apparente des seins soit :

Prédominance du sein gauche 55⁰/₀.

Prédominance du sein droit 20⁰/₀.

Egalité des deux seins 25⁰/₀.

Là encore l'asymétrie des seins est la règle et cette prédominance a lieu au profit du sein gauche chez la majorité des jeunes filles. Il y a donc une concordance parfaite dans les deux statistiques faites l'une sur des nourrices, l'autre chez des jeunes filles.

Mesures de l'asymétrie des seins chez les nourrices.

Cette asymétrie est évaluée dans la statistique des nourrices observées par des coefficients. Cette mesure quoique grossière et très approximative a permis cependant avec un peu d'habitude une évaluation assez exacte de la différence de volume des seins examinés. Elle suffisait en tout cas à constater le phénomène que d'autres méthodes plus scientifiques et plus rigoureuses permettaient d'approfondir et de creuser. Elle a permis de constater un fait très intéressant : c'est que non seulement le sein gauche est souvent plus volumineux que le droit, mais son développement est dans l'ensemble plus accentué que celui du sein droit, quand il y a prédominance. En effet, si on additionne d'une part la somme des coefficients attribués au sein gauche et d'autre part la somme des coefficients attribués au sein droit, on trouve pour les 202 seins gauches prédominants une somme de 382 comme coefficients et pour les 109 seins droits une somme de 117. Autrement dit dans l'ensemble on trouve en divisant la totalité des mesures

$$\begin{array}{r} 1 \text{ sein gauche devient } 382 \\ \hline 202 \\ \hline = 1,84 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{et pour un sein droit } 117 \\ \hline 109 \\ \hline = 1,06 \end{array}$$

Par conséquent, il y a en plus de la fréquence plus grande de l'excès de volume du sein gauche une prédominance plus accentuée, un développement plus marqué quand l'excès de volume siège à gauche.

Une évaluation plus précise de cette mesure a été apportée par la mensuration directe de la surface cutanée des seins au moyen de l'enregistreur des surfaces du Docteur Lassablière.

Cet appareil repose sur le principe suivant :

Connaissant la distance parcourue par une roue reliée par un axe à un crayon dermographique et sachant la distance qui sépare le crayon et la roue on a la surface du chemin parcouru.

Grâce à cette technique la surface des seins a pu être déterminée très exactement en centimètres carrés pour chacune des nourrices examinées. Le nombre des nourrices ainsi examinées a été limité, à cause même de la difficulté et de la lenteur de cette mesure pour être exacte. D'ailleurs sa précision même dispensait d'un plus grand nombre de chiffres. On trouvera les résultats dans le tableau ci-joint. On a inscrit le nom des nourrices avec la mesure arbitraire en coefficients de 1 à 5 qui avait été faite avant la mensuration de la surface.

Mensuration de la surface cutanée des seins.

1° La délimination du contour des seins c'est-à-dire leur base a été faite par la palpation digitale qui a permis de déliminer la glande mammaire de la surface costale.

ÉVALUATION ARBITRAIRE	SURFACE EN CENTIMÈTRES CARRÉS
Loiseau G + 4	G = 214 (100) D = 114 (67 %)
Esnault G + 2	G = 245 (100) D = 214 (87 %)
Hani G + 5	G = 378 (100) D = 227 (60 %)
Bichon G + 1	G = 205 (100) D = 190 (93 %)
Penaut G + 3	G = 190 (100) D = 160 (84 %)

Soit en les classant par rapport à 100.

G + 1 = 100	D = 93
G + 2 = 100	D = 85
G + 3 = 100	D = 84
G + 4 = 100	D = 67
G + 5 = 100	D = 60

MESURE ARBITRAIRE	MENSURATION EN CENTIMÈTRES CARRÉS
Sugendre D + 5	D = 190 (100) G = 133 (69)
Eloux D + 4	D = 205 (100) G = 130 (62)
Seguin D + 3	D = 350 (100) G = 280 (80)
Roy D + 1	D = 228 (100) G = 221 (96)

Soit en les classant et faisant le sein prédominant = à 100.

D + 1 = 100	G = 96
D + 3 = 100	G = 80
D + 4 = 100	G = 62
D + 5 = 100	G = 69

La lecture des tableaux précédents permet de démontrer scientifiquement l'existence de l'asymétrie.

puisque cette asymétrie comporte une mesure rigoureuse.

Elle permet en outre de se rendre compte que l'évaluation directe et rapide par les coefficients adoptés, quoique arbitraire est relativement exacte puisque les différences appréciées par un œil exercé sont très sensiblement les mêmes que celles qui sont décelées par la mensuration directe de la surface cutanée. Cette constatation dispensait de multiplier le nombre des mensurations directes.

CHAPITRE II

Conséquences de l'Asymétrie

En dehors des moyens précédents pour caractériser et mesurer le degré de l'asymétrie des seins, il existe encore d'autres procédés. En effet, rien ne peut démontrer avec plus de netteté cette asymétrie, rien ne peut mieux en préciser l'évaluation que l'étude de ses conséquences sur la sécrétion lactée.

Dans chaque sein il y a une masse à peu près fixe qui varie dans de faibles limites, de l'un à l'autre sein, c'est le stratum cellulo-adipeux qui recouvre les acini glandulaires. Sans doute ses variations existent puisqu'il y a asymétrie même quand la sécrétion lactée n'est pas encore établie comme le montre la statistique sur les jeunes filles que nous avons rapportée plus haut.

Mais ce qui donne surtout les variations de volume de chaque sein, ce sont les changements apportés par le travail des cellules glandulaires. Dès que la sécrétion lactée s'établit, l'élément noble des acini s'hypertrophie sans que l'enveloppe cellulo-graisseuse qui revêt la glande elle-même, subisse des varia-

tions bien appréciables. Aussi l'évaluation de l'asymétrie par l'aspect extérieur, par la mesure en masse du sein ne peut être que relative puisqu'elle porte à la fois sur la glande qui varie en développement et sur la masse cellulo-graisseuse qui ne change presque pas.

Bien autrement exacte et absolue est la mesure de l'asymétrie par l'étude de la sécrétion lactée elle-même dans chacun des seins. Puisque l'asymétrie est produite par les différences dans le développement et par suite dans l'activité du tissu glandulaire, il était logique de recourir directement à la mesure de cette activité pour chaque sein pour évaluer le degré de l'asymétrie. Or deux phénomènes permettaient de déceler les variations de l'activité glandulaire pour chaque sein ; c'était d'une part l'abondance de lait, d'autre part sa composition. La mesure de l'asymétrie est donc déterminée par ses conséquences sur la *qualité* et la *quantité* du lait sécrété de chaque sein, elle est résolue par deux moyens : 1^o la traite du lait ; 2^o son analyse.

I. — CONSÉQUENCES DE L'ASYMÉTRIE SUR LA QUANTITÉ DU LAIT SÉCRÉTÉ

Pour évaluer la quantité de lait contenu dans chaque sein, il existe plusieurs procédés qui se valent et qu'on peut appliquer alternativement selon les besoins.

On peut d'une part faire vider les seins par un

ou plusieurs nourrissons bien forts. Leur pesée avant et après la mise au sein donne pour chaque nourrisson la quantité de lait absorbé, la somme de quantités de lait absorbées par chaque nourrisson donne la quantité de lait contenue dans le sein qu'ils viennent de vider. On peut encore faire usage du tire-lait et recueillir ainsi la totalité du lait contenu dans chacun des seins en évitant naturellement de mélanger les laits de chaque sein. Ce procédé est plus laborieux mais il a du moins l'avantage de permettre une analyse ultérieure. Il est bon toutefois dans certains cas de mettre un enfant au sein pendant quelques secondes de façon à permettre la montée du lait. La traite se fait alors beaucoup plus facilement. Enfin il est des circonstances soit que le tire-lait s'adapte mal au bout du sein, soit pour tout autre raison, où la traite manuelle par la nourrice elle-même est possible. Dans ce cas la traite se fait même plus rapidement quand la nourrice est exercée.

Enfin, dans certains cas, on peut combiner l'emploi du tire-lait et des nourrissons comme contrôle.

Voici les résultats trouvés sur 22 nourrices présentant des différences de volume plus ou moins grandes en faveur d'un des seins.

Tableau C

Variations de la quantité de lait en rapport avec les variations du volume

Voici les résultats trouvés sur 22 nourrices présentant des différences de valeurs plus ou moins grandes en faveur d'un des seins.

PRÉDOMINANCE DU SEIN DROIT

NOMS	ÉVALUATION arbitraire de la différence	QUANTITÉ de lait mesuré après la traite dans	
		Sein droit	Sein gauche
Péricat	D + 5	200	2cc
Dorvant	D + 4	35	50
Gals	D + 4	275	15
Verneret	D + 3	215	50
Beret	D + 3	225	70
Vinet	D + 3	190	90
Nourrit.	D + 2	200	110
Gouneau	D + 2	215	150
Tourtebise	D + 1	70	30
Massé	D + 1	190	85

PRÉDOMINANCE DU SEIN GAUCHE

NOMS	ÉVALUATION arbitraire de la différence	QUANTITÉ de lait mesuré dans	
		Sein droit	Sein gauche
Barbier	G + 5	200	7
Plouze	G + 4	170	45
X femme serpent . . .	G + 4	120	11
Puzerat	G + 3	75	25
Panageon	G + 3	400	180
Etannedoreche	G + 2	250	80
Democrate.	G + 2	300	100
Pousset.	G + 2	120	185
Deraffet	G + 1	150	75
Darty	G + 1	200	100

D'après ces tableaux, on voit que la classification basée sur des coefficients arbitraires a été confirmée par la traite. En effet, les différences dans la quantité de lait contenue dans les deux seins, croissent dans un rapport sensiblement parallèle. Aux différences de volume appréciées visuellement, correspondent des différences dans la quantité du lait.

Cependant on voit que la traite démontre d'une façon éclatante que l'asymétrie fonctionnelle c'est-à-dire la différence dans le développement de la glande est de beaucoup plus accentuée que l'asymétrie physique donnée par l'examen visuel du sein en totalité. *Ainsi à des différences d'aspect que l'œil juge presque insignifiantes comme celles auxquelles on a donné les coefficients, +2, correspondent des différences doubles et triples dans la quantité du lait sécrété.* C'est là un fait inconnu jusqu'à ce jour et d'une importance évidente. On conçoit que lorsque l'un des 2 seins a une quantité de lait au-dessous de 100 grammes (ce qui est fréquent avec des différences à peine appréciables) l'allaitement soit pour ainsi dire boiteux puisque cette quantité est insuffisante comme tétée pour un enfant au-dessus de 4 mois. Il faudra donc mettre l'enfant à chaque tétée au sein normal au lieu de donner alternativement un des seins à chaque tétée. Il est encore une observation également intéressante qui nous est révélée par les tableaux précédents. On voit en effet que même lorsque l'œil nu ne remarque aucune différence dans le volume des 2 seins, il existe cependant le plus souvent une asymétrie fonctionnelle qui se traduit par des différences dans la quantité de lait contenue dans les seins qui paraissent pourtant égaux.

L'asymétrie est donc une véritable loi physiologique sinon anatomique. Il suffit qu'un membre, un

organe fonctionne plus qu'un autre pour que cet organe se développe davantage et établisse l'asymétrie.

Il existe de même pour les gens, comme les athlètes qui développent uniformément leurs muscles à gauche, à droite, des différences notables, soit dans le volume d'un avant-bras à l'autre, soit d'un mollet à l'autre. La face elle-même est le siège d'une asymétrie habituelle, le développement du crâne également, etc., etc., à tout prendre, l'asymétrie est la règle de la nature. même chez le même individu.

L'asymétrie démontrée par l'analyse du lait.

Une autre conséquence de l'asymétrie nous est fournie par l'analyse du lait contenu dans chacun des deux seins. Bien que l'analyse du lait de femme soit délicate, on peut dire aujourd'hui, grâce aux récents travaux de Datein, Mercier, que sa difficulté est résolue. Nous apportons ici le résultat de 30 analyses de lait, et pour qui sait le travail que coûte une pareille entreprise scientifique, il paraîtra évident qu'il nous était difficile d'apporter plus de preuves à l'appui de notre démonstration.

Nous rappelons qu'un nombre aussi important de lait de femme a été rarement dépassé dans les contributions apportées à cette étude par les différents auteurs.

Avant de passer aux résultats de ces analyses, nous donnons la technique que nous avons suivie.

En effet, les contradictions entre les différents auteurs qui se sont occupés du lait de femme, tiennent presque uniquement à la différence et à l'imperfection des procédés employés. Ainsi la moyenne de la composition du lait de femme varie-t-elle avec les auteurs et cela explique qu'il y ait encore tant d'obscurité dans l'étude physiologique et pathologique du lait de femme.

On sait que le lait de femme se différencie du lait de vache, surtout par la nature de la caséine.

La caséine du lait se précipite sous forme de flocons très fins, solubles dans les acides et les alcalis. L'acide trichloracétique étendu, précipite bien la caséine, mais il en redissout une partie sous forme d'acide albumine, soluble dans l'alcool à 70.

Il en est de même en présence d'un sel ammoniacal, comme lorsqu'on opère sur le liquide sécrété par la méthode d'Adam.

On a démontré aussi et seulement depuis *quelques années que la caséine ne peut être dosée par précipitation directe au moyen d'un acide.*

En outre, il est encore une différence entre le lait de femme et le lait de vache qui a une importance capitale quand on veut aborder l'analyse.

C'est pour l'avoir ignorée que beaucoup d'auteurs parmi ceux qui ont étudié le lait de femme, ont obtenu des résultats contradictoires et erronés. C'est que en effet le lait de femme contient une substance leuogyre dénuée de pouvoir réducteur, non précipitable par les réactifs des substances albuminoïdes et dont on ne peut se débarrasser que par les méthodes ordinaires de défécation.

de doser le lactose du lait de femme avec le polarimètre.

L'analyse a porté sur chaque sein de la même nourrice, 14 nourrices ont été examinées à ce point de vue. Au total, 28 analyses ont été effectuées.

Il est très important de recueillir scientifiquement les échantillons des laits qui servent à l'analyse. On sait, en effet, que les différentes parties d'une même tétée ne donnent pas les mêmes chiffres à l'analyse, que la quantité de beurre augmente du commencement à la fin de chaque tétée, que la composition du lait varie avec les heures de la journée. Les auteurs recommandent donc de recueillir 10 centi-

mètres cubes au commencement 10 cmc. au milieu et 10 cmc. à la fin de la tétée, Ch. Michel, conseille de prélever 20 cmc. au commencement de la tétée du matin 20 cmc. au milieu de la tétée de midi et 20 cmc. à la fin de la tétée du soir et de mélanger ainsi les 3 prises. Les analyses qui suivent ont été faites avec des échantillons qui ont été obtenus autrement et dans des conditions qui nous paraissent plus rigoureuses encore.

Au lieu de prélever une série d'échantillons à des moments différents difficiles à préciser, car ils varient avec la vigueur du nourrisson, la qualité de la nourrice etc. l'analyse portait sur le lait tiré en totalité soit par la nourrice elle-même, soit en se servant d'un tire-lait. Cette traite a été effectuée par toutes les nourrices aux mêmes moments de la journée.

Densité. — Grâce à la quantité de lait obtenu, on a pu dans certains cas se servir du densimètre de Quevenne. Quoique non irréprochable, il suffisait avec ses corrections de température puisque les résultats étaient comparables pour les seins dans le cas où on l'employait.

Quand la quantité de lait d'un des deux seins était trop petite, on a eu recours alors à la méthode du flacon pour les deux seins de la même nourrice, pour que les résultats fussent comparables.

Extrait sec. — 10 centimètres de lait ou 5 quand la quantité de lait était trop réduite étaient mesurés dans une capsule tarée qu'on maintenait dans une étuve à 100° pendant un temps variable entre 8 et 24 heures.

On laissait reposer dans un dessiccateur et on pesait les *sels minéraux fixes*.

L'extrait sec était calciné jusqu'à ce que les cendres fussent absolument blanches. On pesait après refroidissement dans le dessiccateur.

Beurre. — Le beurre a été dosé par la méthode d'Adam que nous rappelons brièvement. On opérait avec la liqueur d'Adam qui est un mélange des 2 solutions suivantes.

ALCOOL AMMONIACAL	{	Ammoniaque pur.....	30 cc.
		Alcool à 90.....	833 »
		Eau distillée q. s. pour.....	1000 »
		Alcool ammon. précédent...	400 »
		Ether.....	110 »

L'appareil d'Adam est constitué par une ampoule spéciale à robinet, portant 2 traits de jauge correspondant à 10cm. c. et 32 cm. c. On introduit par aspiration 10 cm. c. de lait puis le robinet étant fermé on y verse la liqueur d'Adam jusqu'au trait de jauge supérieur. On bouche l'appareil et on le renverse à plusieurs reprises, pour opérer le mélange sans secousses. A ce moment on le retourne complètement et quand tout le liquide est passé dans la grande boule on ouvre le robinet, la pression extérieure chasse la petite quantité de lait qui reste engagée dans la partie effilée du tube situé sous le robinet.

Le robinet étant refermé, on laisse l'appareil au repos sur un support pendant un quart d'heure.

Le liquide s'est partagé en 2 couches : l'une supérieure limpide contenant le beurre, l'autre inférieure opaline renfermant les autres éléments. On soutire alors celle-ci à un demi-centimètre cube près dans un ballon jaugé de 50 c.c. pour la faire servir au dosage du lactose comme nous le verrons plus loin, on bouche solidement l'ampoule et on la roule vivement entre les mains pour rassembler tout le liquide

aqueux qu'on soutire de nouveau après repos et qu'on réunit au premier. On verse alors dans l'ampoule quelques cent. cubes d'eau distillée en ayant soin de la faire couler en nappe sur les parois. On laisse reposer pendant 5 minutes et on réunit cette eau de lavage au reste. La solution éthérée est alors recueillie dans une capsule tarée, on lave l'ampoule avec quelques centimètres cubes d'éther qu'on verse également dans la capsule.

Celle-ci est abandonnée à la température du laboratoire pour donner à l'éther le temps de s'évaporer spontanément, puis on la porte dans une étuve réglée à 100° jusqu'à dessiccation complète. Le poids du résidu est alors rapporté au litre.

Lactose. — On s'est adressé uniquement à la méthode par réduction.

On recueille dans un ballon jaugé de 50 c.c. la partie aqueuse inférieure séparée de la couche éthérée dans le traitement du lait par la méthode d'Adam et correspondant à 10 c.c. de lait, on y joint les eaux de lavage de l'ampoule et on ajoute 4 c.c. du réactif nitro-mercurique de Patein. Pour obtenir ce réactif on met dans une capsule 160 c.c. d'acide azotique de $D=139$, et on ajoute 220 grs d'oxyde rouge de Hg. Au bout de 5 à 6 minutes d'agitation, on ajoute 160 c.c. d'eau distillée et on porte à l'ébullition. Après dissolution totale de l'oxyde, on laisse refroidir et on verse en filet mince 40 c.c. de lessive de soude au quart. On agite, on complète le volume à 1 litre avec de l'eau distillée et on filtre.

Après avoir introduit comme nous l'avons dit les 4 c.c. du réactif précédent de Patein on achève de remplir le ballon jusqu'au trait de jauge avec de l'eau distillée. On mélange et on filtre. On a ainsi une dilution au $1/5$ qu'on agite avec deux grammes de

poudre de zinc sans neutralisation préalable pour éliminer le mercure. Après une heure de contact, on mesure 25 c.c. du liquide filtré dans un ballon jaugé de 50 c.c. on ajoute goutte à goutte de la soude étendue jusqu'à neutralisation complète et on complète le volume à 50 c.c. On a ainsi une dilution au 1/10 que l'on filtre et sur laquelle on effectue le dosage du lactose au moyen de la liqueur de Fehling, titrée précédemment avec une solution de lactose anhydre à 1 p. 100.

Caséine. — On a employé la méthode de Mercier. 10 c.c. de lactose mesurés exactement étaient versés dans 100 c.c. d'alcool à 96° additionné de 2 gouttes seulement d'acide acétique.

Après quelques heures de repos on reçoit le précipité sur un filtre taré. On le lave d'abord avec un mélange à partie égale d'éther et d'alcool à 90°, puis finalement par de l'éther. On sèche alors le filtre à 100° jusqu'à poids constant et on le pèse. On a ainsi la totalité des matières albuminoïdes contenues dans 10 c. c. de lait. On rapporte au litre:

Il résulte du tableau suivant, que la composition du lait varie dans les 2 seins même pour des différences de volume peu appréciables. On ne sera pas surpris de ce résultat puisque nous avons vu plus haut que la sécrétion lactée est déjà modifiée quantitativement dans de fortes proportions.

Tableau D

Variations de la composition du lait en rapport avec les
différences de volume

NOMS	Indication des seins	Densité	Extrait sec	Beurre	Lactose	Caséine	Sels
Darty . . .	G + 1	1032	120	35	70	13	2,1
	D	1033	128	28	74	12,5	2,9
Dérafflet . . .	G + 1	1032	122	31	72	18	2,2
	D	1032	124	31	71	17	2,4
Tourtebise . .	D + 1	1033	124	29	70	12	1,6
	G	1035	107	16	71	14	1,5
Massé . . .	D + 1	1019	103	25,7	61	13	3
	G	1003	90,3	21,5	56	17	3,5
Etannedorche .	G + 2	1031	140	43	67	14	2,2
	D	1034	145	47	69	16	2,4
Nourrit . . .	D + 2	1029	145	50	68	14	3,1
	G	1028	163	61	73	15	2,4
Vinet . . .	D + 3	1031	131	40	74	14	2,5
	G	1029	148	54	70	15	3,0
Panageon . .	G + 3	1031	133	42	70	17	2,1
	D	1029	142	59	66	11	1,8
Plouze . . .	G + 4	1032	113	24	69	12	2,1
	D	1030	150	59	65	16	2,5
Peyrot . . .	G + 4	1031	125	32	72	12	1,8
	D	1028	152	61	62	19	1,9
Gais . . .	D + 4	1031	127	33	73	10	2,2
	G	1030	132	42	57	28	3,1
Barbier . . .	G + 5	1032	114	22	68	13	2,2
	D	1020	170	93	50	22	1,6
X . . .	G + 5	1030	130	29	77	22	2
	D	1011	175	120	4	45	4
Roy . . .	D = G						
	D	1031	110	17	70	20	1,6
	G	1031	110	18	69	19	1,4

Bien que le nombre des analyses effectuées (malgré son importance), ne permette pas de tirer des conclusions définitives on voit nettement que les variations peuvent porter surtout sur les graisses, le lactose et la caséine. De ces éléments, c'est la graisse qui paraît être le plus influencée par l'atrophie du sein.

Dès que l'asymétrie se révèle nettement sans même qu'elle soit très accentuée, le sein le plus petit contient beaucoup plus de beurre.

Dans certains cas, il peut contenir, comme on le voit, jusqu'à 59, 61, 93 et 120 grammes de beurre par litre.

Le lactose quoique moins modifié dans l'ensemble, paraît cependant diminué dans le sein le plus petit : 65, 62, 57, 50 $\%$. Dans un cas, il est descendu jusqu'à 4 $\%$.

Quant à la caséine elle est légèrement augmentée dans le sein atrophié mais sans l'être d'une façon anormale sauf dans un cas ; 45 $\%$.

Ces résultats ne sont pas seulement intéressants parce qu'ils montrent les funestes conséquences de l'asymétrie puisqu'elle peut aboutir à une altération véritable de la sécrétion lactée avec tous les troubles pathologiques qui peuvent l'accompagner ; mais à côté de l'importance de cette notion dans l'hygiène infantile, il est un point de vue qui n'est pas moins dénué d'intérêt. Les résultats des analyses précédentes, nous montrent qu'il est tout à fait illusoire de tenter l'analyse du lait si on n'est pas pénétré de la notion de l'asymétrie. En effet, si pour faire l'analyse du lait d'une nourrice, on se contente, comme on l'a fait jusqu'alors de prélever les échantillons dans un seul sein au hasard, on voit qu'on peut être amené à des conclusions différentes, suivant qu'on aura pris

un des deux seins, dont l'inégalité de volume a échappé. Tantôt, si on a pris le sein le plus gros, on peut croire à une sécrétion normale alors que l'autre sein auquel on met l'enfant une fois sur deux, ne fonctionne pas. Tantôt, si on a pris le sein le plus petit, on conclut à une sécrétion lactée anormale et on changera la nourrice, alors qu'il y existe une hypertrophie compensatrice, de l'autre côté, qui peut suffire à assurer le développement normal de l'enfant.

Guiraut avait eu l'intuition de l'importance de l'asymétrie, puisqu'il conseillait de mélanger le lait des deux seins pour prélever l'échantillon à analyser. Mais, outre que l'asymétrie lui apparaissait comme une exception, la conclusion qu'il en tirait est erronée.

La conduite à tenir paraît tout autre ! De l'ensemble des résultats et de la généralité de l'asymétrie, il résulte que pour analyser le lait de femme, on doit procéder à deux analyses, puisque la plupart du temps, on peut avoir affaire chez la même femme, à deux laits de composition différente. De cette façon, on saura de façon précise, si l'un ou les deux laits sont normaux ou anormaux, et par conséquent, la conduite à tenir sera différente dans l'un ou l'autre cas.

Causes et Traitement de l'Asymétrie

L'asymétrie des seins, tout au moins chez les 400 nourrices observées, n'est pas due à une lésion de voisinage (tuberculose, atrophie du muscle pectoral, etc.). Bien au contraire, il paraît que les lésions du sommet pulmonaire correspondant, ne sont pas reliées à l'asymétrie des seins par la relation de causes à effet. En effet, il suffit de savoir que l'asymétrie est une loi générale pour qu'il ne soit plus étonnant de la rencontrer dans la tuberculose, aussi bien que dans toute autre maladie.

Elle tient plus vraisemblablement à l'habitude qu'ont les nourrices de mettre leur enfant plus souvent à un sein qu'à l'autre. Peu après l'autre sein insuffisamment vidé s'atrophie, alors que le sein qui fonctionne le plus augmente. De l'enquête faite auprès de ces nourrices c'est la raison invoquée par elle-même pour expliquer l'asymétrie de leur sein.

Dans certains cas qui ont été notés, cette asymétrie tient à un abcès qui a frappé un des seins. Là encore le processus d'atrophie est le même et c'est toujours parce que l'une des 2 glandes ne fonctionne pas ou insuffisamment qu'elle est frappée dans sa sécrétion.

Cette asymétrie acquise par l'habitude peut se transmettre héréditairement.

C'est ainsi qu'on peut expliquer sa fréquence chez les jeunes filles.

L'asymétrie, nous l'avons vu entraîne des trou-

bles dans la quantité et la composition du lait. Il en résulte que dans certains cas elle peut aboutir à la déchéance d'un des deux seins. L'allaitement se fait donc uniquement avec un seul sein. Si l'on songe que ce sein peut ne pas suffire à sa tâche, qu'il peut être frappé à son tour (abcès, etc.), on voit que l'asymétrie constitue non seulement une difformité pour la mère souvent femme du monde, mais qu'elle reste un danger permanent pour la vie de l'enfant.

On conseillera donc aux nourrices frappées d'asymétrie et c'est ce que fait M. Variot à l'hôpital des Enfants assistés, de mettre d'abord l'enfant au sein le plus petit. Cela suffit généralement pour que la succion fréquente et énergique de l'enfant réveille la sécrétion qui se tarissait.

Lorsque l'enfant se refuse à prendre ce sein, lorsque par exemple, le lait est trop gras ou trop peu sucré on conseillera à la nourrice de se traire elle-même souvent dans la journée et de préparer ainsi la tâche que le nourrisson achèvera.

CONCLUSIONS

L'asymétrie des seins loin d'être une exception clinique comme on l'a cru jusqu'ici constitue une loi anatomique et physiologique. Elle existe seulement à des degrés différents aussi bien chez les nourrices que chez les femmes et les jeunes filles.

L'asymétrie peut être appréciée avec assez d'exactitude à l'œil nu. Elle peut également être déterminée par la mensuration de la surface cutanée. Dans ces conditions on voit qu'elle existe 78 fois sur 100 sur les 400 nourrices observées et 75 fois sur 100 sur les 51 jeunes filles observées.

Le sein gauche chez les unes comme chez les autres est généralement celui qui l'emporte comme volume et cela 50 fois sur 100.

Le sein droit l'emporte seulement 27 fois sur cent. Enfin il y a seulement 22 fois égalité.

D'autre part quand il y a une prédominance du sein droit elle n'est pas aussi accusée dans l'ensemble que celle du sein gauche. L'excès de volume se traduit par un coefficient de 1.84 et pour le sein droit par un coefficient de 1,35 seulement.

L'asymétrie du volume des seins répond à une véritable asymétrie fonctionnelle des deux glandes mammaires. Cette asymétrie fonctionnelle se traduit elle-même par des différences considérables dans la quantité et dans la composition du lait sécrété.

La quantité de lait sécrété dans deux seins qui n'offrent qu'une différence de volume très peu appréciable peut varier du simple au double. Quand elle est accusée elle correspond à une véritable atrophie glandulaire pour le sein le plus petit atrophie compensée plus ou moins par une hypertrophie de l'autre côté.

La composition du lait varie dans des proportions non moins graves, alors que le lait garde ou à peu près sa composition normale dans le sein le plus gros, elle se modifie plus ou moins profondément dans le sein atrophié. Les variations portent surtout sur la teneur en graisse qui peut augmenter dans des proportions énormes (120 p. 1.000 dans les cas extrêmes) elles portent également sur la teneur en lactose qui peut s'abaisser jusqu'à 4 p. 1.000 et la teneur en caséine qui peut être augmentée de (45 p. 1000 dans les cas extrêmes). Les sels sont tantôt augmentés, tantôt diminués. Toutes ces conséquences expliquent la répulsion des nourrissons à prendre le sein atrophié. Elles sont des indications non moins importantes pour la méthode de prélèvement des échantillons dans l'analyse du lait de femme.

3° L'asymétrie constatée ici n'est liée à aucune

liaison du voisinage (tuberculose ou autre) elle est due à des habitudes professionnelles ou autres qui portent les nourrices à donner un sein de préférence à l'autre. Elle est transmissible par l'hérédité. On peut remédier à cette difformité et à ses conséquences en conseillant aux nourrices de donner le premier celui des seins qui paraît le plus petit.

Vu :

Le Président de la thèse,
POUCHET.

Vu : *le Doyen,*
LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

ERRATA

Page 9. — Les seins droits égalant 87 et l'égalité 111.

La prédominance du sein droit est 22 0/0
et l'égalité des seins 27 0/0

Page 12. — Les formules sont :
$$\left\{ \begin{array}{l} 1^{\circ} \frac{382}{202} = 1.89 \\ 2^{\circ} \frac{147}{87} = 1.68 \end{array} \right.$$

Page 17. — A la 11^e ligne, lire asymétrie au lieu de symétrie.

Page 20. — Dans le 2^e tableau, les quantités attribuées au sein droit appartiennent au sein gauche et réciproquement.

Page 24. — Après « défacation », lire : « Il est donc impossible de doser », etc.

Page 24. — Lire « composition » au lieu de « comparaison ».

Page 35. — Même observation que page 9, c'est-à-dire :

Sein droit 22 0/0

Egalité des seins 27 0/0
